# PREAMBULE

*Avant toute utilisation, Compex préconise la lecture attentive de ce manuel. Il est particulièrement recommandé de prendre connaissance du chapitre I "Avertissements" de ce manuel.*

# SOMMAIRE

# I AVERTISSEMENTS

## 1. Contre-indications

### Contre-indications majeures
- Stimulateur cardiaque (pacemaker)
- Épilepsie
- Grossesse (pas de positionnement dans la région abdominale)
- Troubles circulatoires artériels importants des membres inférieurs
- Hernie de l'abdomen ou de la région inguinale

### Précautions d'utilisation du Compex
- Après un traumatisme ou une intervention chirurgicale récente (moins de 6 mois)
- Atrophie musculaire
- Douleurs persistantes
- Besoin d'une rééducation musculaire

### Matériel d'ostéosynthèse
La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os : broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.

### Dans tous les cas il est recommandé de :
- Ne pas utiliser les programmes du stimulateur Compex si vous présentez des troubles de la sensibilité.
- Ne jamais utiliser le Compex de façon prolongée sans avis médical.
- Consulter votre médecin si vous avez le moindre doute.
- Lire attentivement ce manuel, et plus particulièrement le chapitre VII qui vous informe des effets et des indications de chaque programme de stimulation.

## 2. Mesures de sécurité

### Ce qu'il ne faut pas faire avec le Compex et le système mi
- Ne pas utiliser le Compex ou le système mi-SENSOR dans l'eau ou en milieu humide (sauna, hydrothérapie, etc.).
- Ne pas utiliser le Compex ou le système mi-SENSOR dans une atmosphère riche en oxygène.
- Ne jamais effectuer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation doivent toujours être réalisées sur une personne en position assise ou couchée. Dans de rares cas, des personnes particulièrement émotives peuvent développer une réaction vagale. Celle-ci est d'origine psychologique et est liée à la crainte

Français

de la stimulation ainsi qu'à la surprise de voir un de ses muscles se contracter sans le contrôle de la volonté. Cette réaction vagale se traduit par une sensation de faiblesse avec tendance syncopale (lipothymie), un ralentissement de la fréquence cardiaque et une diminution de la pression artérielle. Dans une telle circonstance, il suffit d'arrêter la stimulation et se coucher à plat avec les jambes surélevées, le temps (5 à 10 minutes) que disparaisse la sensation de faiblesse.

- Ne jamais permettre le mouvement qui résulte de la contraction musculaire pendant une séance de stimulation. Il faut toujours stimuler en isométrique ; c'est-à-dire que les extrémités du membre dont on stimule un muscle doivent être solidement fixées afin de bloquer le mouvement qui résulte de la contraction.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système mi-SENSOR si vous êtes connecté simultanément à un équipement chirurgical à haute fréquence, au risque de provoquer des irritations ou des brûlures cutanées sous les électrodes.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système mi-SENSOR à moins de X mètre (cf. tableau CEM) d'un appareil à ondes courtes, ou d'un appareil à micro-ondes, au risque de provoquer des instabilités au niveau des courants de sortie du stimulateur. En cas de doute sur l'utilisation du Compex à proximité d'un autre appareil médical, demander conseil au fabricant de ce dernier ou à votre médecin.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système mi-SENSOR dans un environnement où d'autres équipements sont utilisés pour émettre intentionnellement des radiations électromagnétiques sans protection. Les appareils de communication portables peuvent affecter le fonctionnement des équipements électriques médicaux.
- Utiliser exclusivement les câbles de stimulation fournis par Compex.
- Ne pas déconnecter les câbles de stimulation du stimulateur en cours de séance tant que l'appareil est encore sous tension. Arrêter préalablement le stimulateur.
- Ne jamais brancher les câbles de stimulation sur une source électrique externe. Il existe un risque de choc électrique.
- Ne jamais utiliser un bloc d'accumulateurs différent de celui fourni par Compex.
- Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.
- Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.
- Ne jamais utiliser le Compex ou le chargeur si un élément est endommagé (boîtier, câbles, etc.) ou si le compartiment à batteries est ouvert. Il existe un risque de décharge électrique.
- Débrancher immédiatement le chargeur si le Compex émet un son continu, en cas d'échauffement anormal, d'odeur suspecte ou de fumée provenant du chargeur ou du Compex.
- Ne pas recharger la batterie dans un environnement confiné (mallette, etc.). Il existe un risque d'incendie ou de décharge électrique.
- Tenir le Compex ainsi que ses accessoires hors de portée des enfants.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger (terre, eau, métal, etc.) ne pénètre dans le Compex, le compartiment à batteries et le chargeur.
- Les brusques changements de température peuvent entraîner la formation de gouttelettes de condensation à l'intérieur de

l'appareil. Utiliser l'appareil seulement lorsqu'il aura atteint la température ambiante.
- Ne pas utiliser le Compex en conduisant ou en travaillant sur une machine.
- Ne pas utiliser l'appareil, en montagne, à une altitude supérieure à 3000 mètres.

## Où ne jamais appliquer les électrodes

- Au niveau de la tête.
- De façon controlatérale : ne pas utiliser les deux pôles d'un même canal de part et d'autre de la ligne médiane du corps.
- Au niveau ou à proximité de lésions cutanées quelles qu'elles soient (plaies, inflammations, brûlures, irritations, eczéma, etc.).

## Précautions d'utilisation du système mi-SENSOR

- Pour avoir accès aux fonctions de la technologie mi du Compex, il est indispensable d'avoir branché le câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR avant d'enclencher l'appareil.
- Éviter de connecter le câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR lorsque le Compex est sous tension.
- Ne pas déconnecter le câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR en cours d'utilisation.
- Pour qu'il puisse fonctionner correctement, le système mi-SENSOR ne doit pas être comprimé ou subir des pressions.

## Précautions d'utilisation des électrodes

- Utiliser exclusivement les électrodes fournis par Compex. D'autres électrodes pourraient présenter des caractéristiques électriques qui ne sont pas adaptées au stimulateur Compex.
- Mettre l'appareil hors tension avant de retirer ou déplacer des électrodes en cours de séance.
- Ne pas plonger les électrodes fournies dans l'eau.
- Ne pas appliquer sur les électrodes un solvant de quelque nature qu'il soit.
- Avant l'application des électrodes, il est conseillé de laver et de dégraisser la peau, puis de la sécher.
- Bien appliquer toute la surface des électrodes sur la peau.
- Pour des raisons d'hygiène très importantes, chaque utilisateur doit disposer de son propre jeu d'électrodes. Ne pas utiliser les mêmes électrodes sur plusieurs personnes différentes.
- Ne pas utiliser un jeu d'électrodes adhésives plus de quinze séances, car la qualité du contact entre l'électrode et la peau - facteur important du confort et l'efficacité de la stimulation - se dégrade progressivement.
- Chez certaines personnes à la peau très sensible, on peut observer une rougeur sous les électrodes après une séance de stimulation. En général, cette rougeur est totalement bénigne et disparaît après 10 à 20 minutes. On évitera toutefois de recommencer une séance de stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.

# II PRÉSENTATION

## 1. Réception du matériel et accessoires

Votre set vous a été livré avec :

**514000** 1 stimulateur

**68302x** 1 chargeur

**601131** 1 jeu de câbles de stimulation noirs à connexion Snap, avec indicateurs de couleurs (bleu, vert, jaune, rouge)

**602076** 2 sachets d'électrodes petites (5x5 cm)

**602077** 2 sachets d'électrodes grandes (5x10 cm)

**88572x** 2 manuels d'utilisation et d'applications spécifiques

**88562x** 2 guides de démarrage rapide "Testez votre Compex en 5 minutes"

**949000** 1 clip ceinture

**680029** 1 trousse de transport

## 2. Garantie

**L**e stimulateur Compex est contractuellement couvert par une garantie de deux ans. Enregistrez-vous sur notre site internet : www.compex.info.

**L**a garantie Compex entre en vigueur à la date d'achat de l'appareil. La garantie Compex s'applique au stimulateur et au câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR (pièces et main d'œuvre) et ne couvre pas l'accumulateur, les câbles et les électrodes. Elle couvre tous les défauts résultant d'un problème de qualité du matériel ou d'une fabrication défectueuse. La garantie ne s'applique pas si l'appareil a été endommagé suite à un choc, un accident, une fausse manœuvre, une protection insuffisante contre l'humidité, une immersion ou une réparation non effectuée par nos services après-vente.

**S**eule la présentation de la preuve d'achat permet de la revendiquer.

Les droits légaux ne sont pas affectés par la présente garantie.

## 3. Entretien

**L**'appareil ne doit pas être stérilisé.

**P**our nettoyer votre appareil, utilisez un chiffon doux et un produit de nettoyage à base d'alcool mais ne contenant aucun solvant.

**V**eillez à ne pas exposer le Compex à un excès de liquide.

**A**ucune réparation ne doit être entreprise par l'utilisateur sur l'appareil ou l'un de ses accessoires. Ne jamais démonter le Compex ou le chargeur, qui contiennent des parties sous haute tension, car il existe un risque de décharge électrique.

**C**ompex Médical SA décline toute responsabilité quant aux dommages et conséquences résultant d'une tentative d'ouvrir, de modifier ou de réparer l'appareil ou l'un de ses composants de la part d'une personne ou d'un service non officiellement agréés par Compex Médical SA.

**L**e stimulateur Compex n'a pas besoin d'étalonnage. Les caractéristiques sont systématiquement vérifiées et validées pour chaque appareil fabriqué. Celles-ci sont stables et ne varient pas, pour une utilisation normale et dans un environnement standard.

**T**outefois, si le Compex est un appareil électrique de qualité, sa durée de vie est étroitement liée à l'usage qu'il en est fait ainsi qu'aux soins et à la maintenance qui lui sont apportés. Aussi, si votre appareil devait présenter des signes d'usure sur certaines pièces ou de dysfonctionnement, contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA afin de procéder à une remise à niveau de l'appareil.

**L**e professionnel ou le prestataire de soins a le devoir de se conformer à la législation du pays pour ce qui concerne l'entretien du dispositif. Il doit, à intervalles réguliers, vérifier les performances et la sécurité du dispositif utilisé.

Français

## 4. Conditions de stockage et de transport

Le Compex contient un bloc d'accumulateurs rechargeables. C'est la raison pour laquelle les conditions de stockage et de transport ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

| |
|---|
| Température de stockage et de transport : de - 20 °C à 45 °C |
| Humidité relative maximale : 75 % |
| Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa |

## 5. Conditions d'utilisation

| |
|---|
| Température d'utilisation : 0 °C à 40 °C |
| Humidité relative : 30 % à 75 % |
| Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa |

*Ne pas utiliser dans une zone présentant un risque d'explosion.*

## 6. Élimination

La directive 2002/96/CEE (DEEE) a pour objectif prioritaire la prévention en ce qui concerne les déchets électriques et électroniques et en outre, leur réutilisation, leur recyclage et les autres formes de valorisation de ces déchets, de manière à réduire la quantité de déchets à éliminer. Le pictogramme poubelle barrée signifie que l'équipement ne peut être jeté avec les ordures ménagères, mais qu'il fait l'objet d'une collecte sélective.
L'équipement doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement. Par ce geste, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.
Pour l'élimination des batteries, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays.

## 7. Normes

Le Compex répond aux normes médicales en vigueur.
Pour garantir votre sécurité, la conception, la fabrication et la distribution, le Compex est conforme aux exigences essentielles de la Directive Médicale européenne 93/42/CEE.
Le Compex est aussi conforme à la norme sur les règles générales de sécurité des appareils électromédicaux IEC 60601-1. Il suit également la norme sur la compatibilité électromagnétique IEC 60601-1-2 et la norme des règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles IEC 60601-2-10.
Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).
Le Compex est aussi conforme à la Directive 2002/96/CEE Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE).

## 8. Brevets

Le Compex utilise plusieurs innovations dont les brevets sont en cours de dépôt.

## 9. Symboles normalisés

Attention : Voir manuel d'utilisation ou notice d'utilisation (symbole n° 0434 CEI 60878).

Le Compex est un appareil de classe II à la source électrique interne avec parties appliquées de type BF (symbole n° 5333 CEI 60878).

Identification des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) selon EN 50419.

La touche On/Off est une touche multifonctions (symbole n° 5009 CEI 60878).

| Fonctions |
|---|
| On/Off (deux positions stables) |
| Attente ou état préparatoire pour une partie d'appareil |
| Arrêt (mise hors service) |

## 10. Caractéristiques techniques

### Généralités

**941210 Accumulateur**

Nickel métal hybride (NiMH) rechargeable (4,8 V / ≥ 1200 mA/h).

**68302x Chargeurs**

Les seuls chargeurs utilisés pour la recharge des batteries accumulateurs portent les références suivantes :

| Europe |
|---|
| 683020<br>Type TR503-02-E-133A03<br>Input 90-264 VAC / 47-63 Hz / 0.5 A max.<br>Output 9 V / 400 mA / 6 W |

| UK |
|---|
| 683022<br>Type TR503-02-U-133A03<br>Input 90-264 VAC / 47-63 Hz / 0.5 A max.<br>Output 9 V / 400 mA / 6 W |

**601131 Câbles de stimulation noirs à connexion Snap**

Connecteur appareil : 6 pôles
Connecteur électrode : Snap femelle
Longueur : 1500 mm

**601160 Câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR**

(accessoire vendu séparément)
Connecteur appareil : 6 pôles
Connecteur électrode : Snap femelle
Longueur : 1500 mm

**Indice de protection**

IPXO (IEC 60529)

### Neurostimulation

Toutes les spécifications électriques sont données pour une charge comprise entre 500 et 1000 ohms par canal.

| |
|---|
| Sorties : quatre canaux indépendants réglables individuellement, isolés électriquement l'un de l'autre et de la terre. |
| Forme des impulsions : rectangulaire, courant constant compensé, de manière à exclure toute composante de courant continu pour éviter une polarisation résiduelle de la peau. |
| Courant maximal d'une impulsion : 100 mA. |
| Pas d'incrémentation de l'intensité : réglage manuel de l'intensité de stimulation de 0 à 694 (énergie) par pas minimal de 0.5 mA. |
| Durée d'une impulsion : 60 à 400 µs. |
| Quantité d'électricité maximale par impulsion : 80 µC (2 x 40 µC compensé). |
| Temps de montée typique d'une impulsion : 3 µs (entre 20 et 80 % du courant maximal). |
| Fréquence des impulsions : 1 à 150 Hz. |

Français

# III COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?

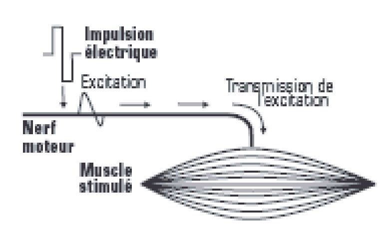
**L**e principe de l'électrostimulation consiste à stimuler les fibres nerveuses au moyen d'impulsions électriques transmises par des électrodes. Les impulsions électriques générées par les stimulateurs Compex sont des impulsions de grande qualité - offrant sécurité, confort et efficacité - qui permettent de stimuler différents types de fibres nerveuses :

**1**. les nerfs moteurs, pour imposer un travail musculaire dont la quantité et les bénéfices dépendent des paramètres de stimulation ; on parle alors d'électrostimulation musculaire (ESM).

**2**. certains types de fibres nerveuses sensitives pour obtenir des effets antalgiques.

## 1. Stimulation du nerf moteur (ESM)

**E**n volontaire, l'ordre pour le travail musculaire provient du cerveau qui envoie une commande aux fibres nerveuses sous forme de signal électrique. Ce signal est transmis aux fibres musculaires qui se contractent. Le principe de l'électrostimulation reproduit fidèlement le processus mis en jeu lors d'une contraction volontaire. Le stimulateur envoie une impulsion de courant électrique aux fibres nerveuses, qui provoque une excitation sur ces fibres. Cette excitation est transmise aux fibres musculaires, qui effectuent alors une réponse mécanique élémentaire (= secousse musculaire). Cette dernière constitue l'élément de base pour la contraction musculaire. Cette réponse musculaire est totalement identique au travail musculaire commandé par le cerveau. Autrement dit, le muscle ne peut pas distinguer si la commande provient du cerveau ou du stimulateur. Les paramètres des programmes Compex (nombre d'impulsions par seconde, durée de contraction, durée de repos, durée totale du programme) permettent d'imposer différents types de travail aux muscles, en fonction des fibres musculaires. En effet, on distingue différents types de fibres musculaires selon leur vitesse respective de contraction : les fibres lentes, intermédiaires et rapides. Les fibres rapides prédomineront nettement chez un sprinter, tandis qu'un marathonien aura davantage de fibres lentes. La connaissance de la physiologie humaine et une parfaite maîtrise des paramètres de stimulation des programmes permettent d'orienter très précisément le travail musculaire vers le but souhaité (renforcement musculaire, augmentation du débit sanguin, raffermissement, etc.).




## 2. Stimulation des nerfs sensitifs

**L**es impulsions électriques peuvent également exciter les fibres nerveuses sensitives, pour obtenir un effet antalgique. La stimulation des fibres nerveuses de la sensibilité tactile bloque la transmission de la douleur par le système nerveux. La stimulation d'un autre type de fibres sensitives provoque une augmentation de la production d'endorphines et, ainsi, une diminution de la douleur. Avec les programmes antidouleur, l'électrostimulation permet

Français

de traiter les douleurs localisées aiguës ou chroniques, ainsi que les douleurs musculaires.
Attention : Ne pas utiliser les programmes antidouleur de manière prolongée sans consulter un médecin.

### Les bénéfices de l'électrostimulation

L'électrostimulation offre une manière très efficace de travailler vos muscles :

- en permettant une progression significative des différentes qualités musculaires
- sans fatigue cardio-vasculaire ni psychique
- avec peu de contraintes au niveau des articulations et des tendons. De cette manière, l'électrostimulation permet d'imposer une quantité plus élevée de travail aux muscles comparé à l'activité volontaire.

Pour être efficace, ce travail doit être imposé au plus grand nombre possible de fibres musculaires. Le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faudra donc utiliser des énergies maximales supportables. C'est l'utilisateur lui-même qui est responsable pour cet aspect de la stimulation. Plus l'énergie de stimulation est élevée, plus le nombre de fibres musculaires qui travailleront sera grand et, par conséquent, la progression importante. Pour bénéficier au maximum des résultats obtenus, Compex vous recommande de compléter vos séances d'électrostimulation avec :

- une activité physique régulière
- une alimentation saine et variée
- un style de vie équilibré

# IV PRINCIPES D'UTILISATION

Les principes d'utilisation exposés dans cette rubrique ont valeur de règles générales. Pour l'ensemble des programmes, il est recommandé de lire attentivement les informations et conseils d'utilisation présentés dans le chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".

## 1. Placement des électrodes

*Il est recommandé de se conformer aux placements des électrodes préconisés. Pour ce faire, référez-vous aux dessins et pictogrammes répertoriés sur le rabat de la couverture du manuel.*

Un câble de stimulation se compose de deux pôles :

| | |
|---|---|
| Un pôle positif (+) = connexion rouge |
| Un pôle négatif (-) = connexion noire |

Une électrode distincte doit être branchée sur chacun des deux pôles.

Remarque : Dans certains cas de placements des électrodes, il est tout à fait possible et normal qu'une sortie d'électrodes reste libre.
Selon les caractéristiques du courant utilisé pour chaque programme, l'électrode branchée sur le pôle positif (connexion rouge) peut bénéficier d'un emplacement "stratégique". Pour tous les programmes d'électrostimulation musculaire, c'est-à-dire pour les programmes qui imposent des contractions aux muscles, il est important de placer l'électrode de polarité positive sur le point moteur du muscle.
Le choix de la taille des électrodes (grande ou petite) et le positionnement correct des électrodes sur le groupe musculaire que l'on souhaite stimuler sont des facteurs déterminants et essentiels à l'efficacité de la stimulation. Par conséquent, respectez toujours la taille des électrodes représentées sur les dessins.

Sauf avis médical particulier, respectez toujours les placements spécifiés sur les dessins.
**A**u besoin, recherchez la meilleure position, en déplaçant légèrement l'électrode de polarité positive, de façon à obtenir la meilleure contraction musculaire ou le positionnement qui semble être le plus confortable.

*Compex décline toute responsabilité pour des placements différents.*

## 2. Positions du corps

**L**a position de la personne stimulée dépend du groupe musculaire que l'on désire stimuler et du programme choisi. Pour la majorité des programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il est recommandé de toujours travailler le muscle en isométrique. Vous devez donc fixer solidement les extrémités de vos membres. Vous offrez de la sorte une résistance maximale au mouvement et vous empêchez le raccourcissement de votre muscle pendant la contraction, et donc les crampes et les courbatures importantes après la séance. Par exemple, lors de la stimulation des quadriceps, la personne se placera en position assise, avec les chevilles fixées au moyen de sangles pour empêcher l'extension des genoux.
**P**our les autres types de programmes (par exemple, les programmes **Santé** et le programme **Récupération active**), qui n'induisent pas de puissantes contractions musculaires, positionnez-vous de la façon la plus confortable possible.

*Pour déterminer la position de stimulation à adopter en fonction du placement des électrodes et du programme choisis, référez-vous au chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".*

## 3. Réglage des énergies de stimulation

**D**ans un muscle stimulé, le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il faut donc absolument utiliser des énergies de stimulation maximales (jusqu'à 694), toujours à la limite de ce que vous pouvez supporter, de façon à recruter le plus de fibres possibles.

## 4. Progression dans les niveaux

**D**'une façon générale, il n'est pas indiqué de franchir trop rapidement les niveaux et de vouloir arriver le plus vite possible au niveau 3. En effet, les différents niveaux correspondent à une progression dans l'entraînement par électrostimulation.
**L**e plus simple et le plus habituel est de débuter par le niveau 1 et de monter le niveau dans le programme choisi lorsqu'on passe à un nouveau cycle de stimulation.
**À** la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

# V LA TECHNOLOGIE mi

mi pour *muscle intelligence* ™ (tous les éléments se rapportant à cette technologie sont précédés du symbole mi).
**C**ette technologie permet de prendre en compte les spécificités de chacun de nos muscles et d'offrir ainsi une stimulation adaptée à leurs caractéristiques.
**C**'est simple… parce que la transmission de ces données au stimulateur se fait automatiquement !
**C**'est personnalisé… parce que chacun de nos muscles est unique !
**Le stimulateur Energy porte le label mi-READY, car il peut utiliser certaines fonctions de la technologie mi si un câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR (vendu séparément) est connecté.**

## 1. Règles pratiques d'utilisation

*Pour avoir accès aux fonctions de la technologie mi il est impératif d'avoir connecté un câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR (vendu séparément) au stimulateur avant d'enclencher l'appareil.*
*Évitez de connecter le câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR lorsque le Compex est sous tension.*
*Pour qu'il puisse fonctionner correctement le système mi-SENSOR ne doit pas être comprimé ou subir des pressions.*
*Lors de la séance de stimulation le cable de stimulation équipé du système mi-SENSOR doit toujours être connecté à une électrode.*

mi-SENSOR *(vendu séparément)*
- C'est un petit capteur qui relie le stimulateur aux électrodes. mi-SENSOR est la clé qui permet de mesurer certaines caractéristiques physiologiques du muscle, de les analyser et d'adapter les paramètres de stimulation. Cette adaptation, faite à chaque séance, améliore nettement le confort de stimulation et ainsi l'efficacité thérapeutique des différents programmes.

mi-SCAN
- Cette fonction adapte la séance d'électrostimulation à la physiologie de chacun. Juste avant de commencer la séance de travail, mi-SCAN sonde le groupe musculaire choisi et ajuste automatiquement les paramètres du stimulateur à l'excitabilité de cette zone du corps. Il s'agit d'une véritable mesure personnalisée.

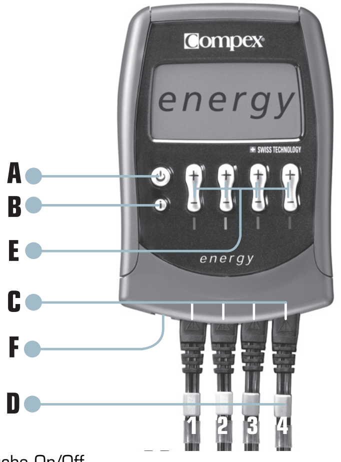
**N.B. :** La fonction mi-SCAN est fonctionnelle dès qu'un câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR (vendu séparément) est connecté au stimulateur.
- Cette fonction se concrétise, en début de programme, par une courte séquence au cours de laquelle des mesures sont réalisées (une barre horizontale défile sur la petite figurine située à gauche de l'écran).
- Pendant toute la durée du test de mesures, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché. Le système mi-SENSOR est très sensible : la plus petite contraction ou le moindre mouvement peut perturber le test de mesures.
- Au cours du test, une sensation désagréable de picotement peut parfois être perçue par certaines personnes.
- Lorsque que le test est terminé, le symbole ✓ apparaît, le programme peut débuter.

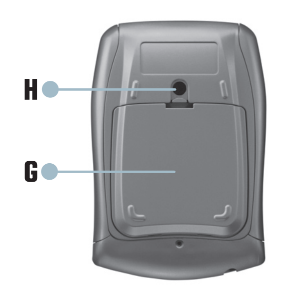
Français

# VI MODE D'EMPLOI

*Avant toute utilisation il est vivement conseillé de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel au chapitre I "Avertissements".*

## 1. Description de l'appareil




**A** Touche On/Off

**B** Bouton "i", permet :
D'augmenter les énergies sur plusieurs canaux en même temps.

**C** Prises pour les 4 câbles de stimulation

**D** Câbles de stimulation

Canal 1 = bleu  Canal 2 = vert
Canal 3 = jaune  Canal 4 = rouge

**E** Touches +/- des 4 canaux de stimulation

**F** Prise pour le chargeur

**G** Compartiment du bloc d'accumulateurs

**H** Cavité pour insérer un clip ceinture

Français

## 2. Branchements

### Branchement des câbles

Les câbles de stimulation sont connectés au stimulateur via les connecteurs situées sur l'avant de l'appareil.
Quatre câbles peuvent être branchés simultanément sur les quatre canaux de l'appareil. Pour une utilisation plus aisée et une meilleure identification des quatre canaux, nous vous conseillons de respecter les couleurs à la fois des câbles de stimulation et des prises du stimulateur :
bleu = canal 1 vert = canal 2
jaune = canal 3 rouge = canal 4

**Le stimulateur Energy porte le label mi-READY, c'est-à-dire qu'il peut utiliser certaines fonctions de la technologie mi si un câble de stimulation équipé du système mi-SENSOR est connecté. Ce câble, vendu séparément, vous permet d'accéder à la fonction mi-SCAN. Il se branche indifféremment sur l'une des quatre prises des canaux de stimulation situées sur l'avant de l'appareil ; deux électrodes doivent y être "clippées" de la même manière que pour un câble classique.**

### Branchement du chargeur

Le Compex jouit d'une grande indépendance, car il fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables.
Pour les recharger, branchez le chargeur livré avec votre appareil sur l'avant du stimulateur, puis introduisez le chargeur dans une prise électrique.
Il est impératif de déconnecter préalablement les câbles de stimulation de l'appareil.
Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie.

## 3. Réglages préliminaires

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez choisir la langue de fonctionnement de l'appareil qui s'affiche sur l'écran d'options. Pour savoir comment procéder, voir ci-dessous. Par la suite, pour un maximum de confort, le Compex offre la possibilité de procéder à un certain nombre de réglages (choix de la langue, ajustement du contraste de l'écran, réglage du rétro-éclairage, et réglage du volume du son). Pour ce faire, il s'agit d'afficher l'écran d'options ad hoc en appuyant sur la touche On/Off située sur la gauche du Compex et en la maintenant enfoncée pendant quelques secondes.



fig.1

**1b** La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner la langue de votre choix.

**1c** La touche +/- du canal 2 permet de régler le contraste de l'écran.

**1d** La touche +/- du canal 3 permet de régler le volume du son.

**1e** La touche +/- du canal 4 permet de régler le rétro-éclairage.
**On** : le rétro-éclairage est tout le temps actif.
**Off** : le rétro-éclairage est tout le temps inactif.
**Auto** : il s'allume chaque fois qu'une touche est appuyée.

**1a** La touche On/Off permet de valider les paramètres sélectionnés. Votre stimulateur enregistre vos options. Il est prêt à fonctionner avec les réglages que vous lui avez attribués.

Français

## 4. Sélection d'une motivation

**P**our enclencher votre stimulateur, appuyez brièvement sur la touche On/Off située sur la gauche du Compex. Une petite musique se fait entendre et un écran présentant les différentes motivations s'affiche.
**A**vant de pouvoir sélectionner le programme de votre choix, il est indispensable de sélectionner la motivation désirée.

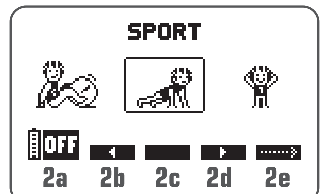


fig.2

**2a** La touche On/Off permet d'éteindre l'appareil.

**2b d** Les touches +/- des canaux 1 et 3 permettent de sélectionner une autre motivation.

**2e** La touche +/- du canal 4 permet de valider votre choix et de passer à l'écran de sélection d'un programme.

## 5. Sélection d'un programme

*Pour le choix du programme, il est particulièrement utile de consulter le chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".*

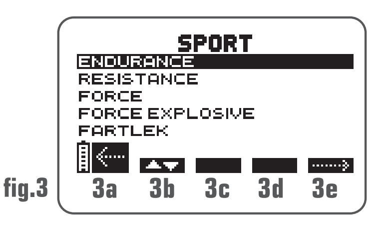


fig.3

**3a** La touche On/Off permet de revenir à l'écran précédent.

**3b** La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner le programme de votre choix.

**3e** La touche +/- du canal 4 permet de valider votre choix et, selon le programme porte le symbole START ou ⇢
a) START = la séance de stimulation démarre immédiatement.
b) ⇢ = un écran de réglage des paramètres s'affiche.

## 6. Personnalisation d'un programme

*L'écran de personnalisation d'un programme n'est pas accessible pour tous les programmes !*

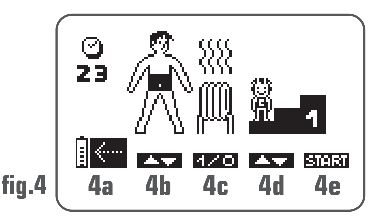


fig.4

**4a** La touche On/Off permet de revenir à l'écran précédent.

**4b** Certains programmes requièrent la sélection manuelle du groupe musculaire que vous souhaitez stimuler. Ce groupe musculaire est mis en évidence, en noir, sur une petite figurine affichée au-dessus du canal 1. La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner le groupe de votre choix. Les sept groupes musculaires proposés s'affichent successivement en noir sur la petite figurine :

- Abdomen et bas du dos
- Fessiers
- Cuisses
- Jambes et pieds
- Avant-bras et mains
- Épaules et bras
- Thorax et dos

*Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).*

**N.B.** : Si un câble équipé du système mi-SENSOR (vendu séparément) est connecté au stimulateur, la sélection du groupe musculaire se fait automatiquement.

**4c** La touche +/- du canal 2 permet de supprimer l'échauffement (suppression des petites volutes animées au dessus du radiateur).

**4d** La touche +/- du canal 3 permet de choisir le niveau de difficulté du programme.

**4e** La touche +/- du canal 4 permet de valider vos choix et de démarrer le programme.

## 7. Pendant la séance de stimulation

### Test préliminaire mi-SCAN

*Le test mi-SCAN ne s'exécute que si le câble équipé du système mi-SENSOR (vendu séparément) a été préalablement connecté au stimulateur !*

**A**fin d'éviter toute perturbation, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché durant la durée du test.

**S**i le câble mi-SENSOR est connecté, le test débute immédiatement après la sélection

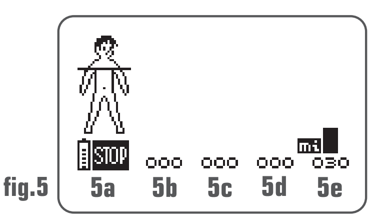


fig.5

**5a** La touche On/Off permet d'arrêter le test. Vous pouvez relancer un test complet en appuyant sur n'importe quelles touches +/- des quatre canaux.

**5e** Le logo mi situé au dessus du canal 4 indique que le câble mi-SENSOR est actif et qu'il est connecté à ce canal. La représentation chiffrée apparaissant au dessus du canal 4 varie automatiquement durant le test, pour les besoins des différentes mesures en cours.
Les touches +/- des 4 canaux sont inactives durant toute la durée du test.
Lorsque le test est terminé, vous accédez automatiquement à l'écran standard de début de programme qui vous demande de monter les énergies de stimulation.

### Réglage des énergies de stimulation

**A**u démarrage du programme, le Compex vous invite à augmenter les énergies de stimulation, élément clé de la réussite d'une stimulation. Concernant le niveau d'énergie à atteindre en fonction des programmes, référez-vous aux applications spécifiques.

Barre de progression de la séance. Pour connaître les détails de son fonctionnement, voir la rubrique suivante "Avancement du programme"

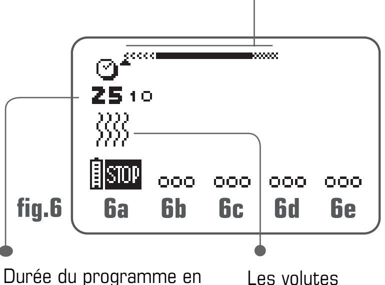


fig.6

Durée du programme en minutes et secondes

Les volutes animées représentent la séquence d'échauffement

**6a** La touche On/Off permet de mettre en pause l'appareil.

**6b c d e** Le Compex bipe et les symboles des quatre canaux clignotent, passant de + à 000 :

Français

les quatre canaux sont à 000 au niveau des énergies. Vous devez monter les énergies de stimulation pour que la stimulation puisse démarrer. Pour ce faire, appuyez sur le + des touches des canaux concernés jusqu'au réglage souhaité. Si vous souhaitez augmenter les énergies sur les quatre canaux simultanément, appuyez sur le bouton "i", situé en dessous de la touche On/Off. Vous avez aussi la possibilité de monter les énergies sur les trois premiers canaux en même temps, en appuyant deux fois sur le bouton "i", ou seulement sur les deux premiers canaux, en pressant trois fois ce bouton. Lorsque vous actionnez le bouton "i", les canaux solidaires s'affichent en caractères blancs sur fond noir.

## Avancement du programme

**L**a stimulation démarre réellement après avoir monté les énergies de stimulation. Les exemples reproduits ci-dessous permettent de dégager des règles générales.

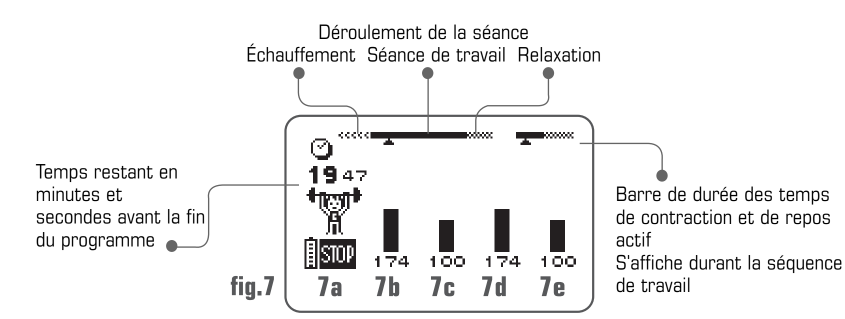


fig.7

**7a** La touche On/Off permet d'interrompre momentanément le programme. Pour reprendre la séance il suffit d'appuyer sur la touche +/- du canal 4. La séance redémarre avec des énergies égales à 80 % de celles utilisées avant l'interruption.

**7 b c d e** Le niveau des énergies atteint pendant la phase de contraction est exprimé à l'aide des barregraphes noirs, celui de la phase de repos actif par des barregraphes hachurés.

**N.B.** : Les énergies de stimulation en phase de repos actif sont automatiquement fixées à 50 % de celles de la phase de contraction. Vous pouvez les modifier durant la phase de repos. Dans ce cas les énergies de stimulation de la phase de repos sont totalement indépendantes des énergies de la phase de contraction.

**N.B.** : En cours de séance, le Compex bipe et des symboles + se mettent à clignoter au dessus des canaux actifs. Le stimulateur vous suggère d'augmenter le niveau des énergies de stimulation. Si vous ne supportez pas de monter le niveau des énergies, il suffit d'ignorer ce message.

## Fin de programme

**À** la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit. Pour éteindre le stimulateur appuyez sur la touche On/Off.

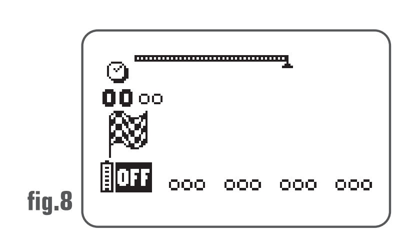


fig.8

## 8. Consommation et recharge

*Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.*
*Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.*

Français

Le Compex fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Leur autonomie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés.

Avant la première utilisation de votre Compex il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une période prolongée, veuillez recharger régulièrement la batterie.

## Consommation électrique

Le symbole d'une petite pile indique le niveau de charge du bloc d'accumulateurs.

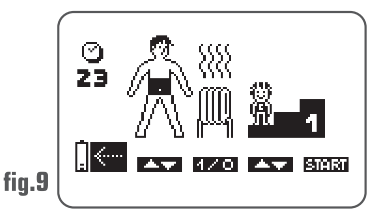


fig.9

Si la petite pile ne comporte plus que deux repères, le niveau de charge des batteries devient faible. Terminez la séance et rechargez l'appareil.

Si le symbole START normalement affiché au dessus de la touche +/- du canal 4 a disparu et si la petite pile clignote, les batteries sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Rechargez-le immédiatement.

## Recharge

Pour recharger le Compex, il est impératif de déconnecter préalablement les câbles de stimulation de l'appareil. Introduisez ensuite le chargeur dans une prise électrique et connectez le stimulateur au chargeur. Le menu de charge illustré ci-dessous apparait automatiquement.

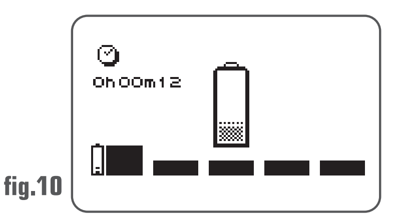


fig.10

La durée de la charge est affichée à l'écran (une charge complète peut durer 10 h).

Si la charge est en cours, le symbole de la pile est animé. Lorsque la charge est terminée, la durée totale de la charge clignote et la pile est totalement remplie. Il suffit alors de retirer le chargeur : le Compex s'éteint automatiquement.

# 9. Problèmes et solutions

## Défaut d'électrodes

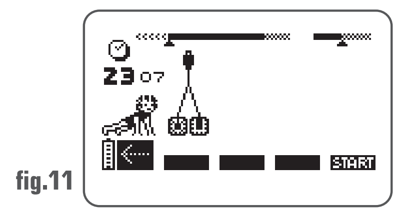


fig.11

Le Compex bipe et affiche alternativement le symbole d'une paire d'électrodes et celui d'une flèche pointant sur le canal qui rencontre un problème. Ci-dessus l'appareil a détecté un défaut d'électrodes sur le canal 1.

- Vérifiez s'il y a des électrodes branchées sur ce canal.
- Contrôlez si les électrodes sont périmées, usées et/ou que le contact est mauvais : essayez avec de nouvelles électrodes.
- Contrôlez le câble de stimulation en le branchant sur un autre canal. Si le problème persiste, remplacez-le.

Français

## La stimulation ne produit pas la sensation habituelle

- Vérifiez que tous les paramètres de réglage sont corrects et assurez-vous que les électrodes sont bien positionnées.
- Modifiez légèrement le positionnement des électrodes.

## L'effet de stimulation cause de l'inconfort

- Les électrodes commencent à perdre de leur adhérence et n'offrent pas un contact satisfaisant sur la peau.
- Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.
- Modifiez légèrement la position des électrodes.

## Le stimulateur ne fonctionne pas

PLEASE CONTACT
YOUR AGENT !
NBR :03
MENUS:1/0
ERROR:1/0/0
OFF

fig.12

- Si un écran d'erreur apparaît lors de l'utilisation de l'appareil, notez le numéro de l'erreur (dans le cas de la fig. 12, l'erreur 1/0/0) et contactez le service consommateurs mentionné et agrée par Compex Médical SA.

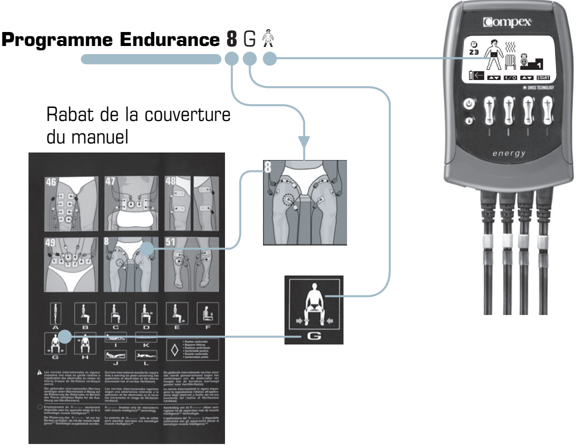
# VII PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

Les applications qui suivent sont données à titre d'exemples. Elles permettent de mieux comprendre la manière dont les séances d'électrostimulation peuvent être combinées avec l'activité volontaire. Elles vous aideront à déterminer la meilleure procédure à suivre en fonction de vos besoins (choix du programme, groupe musculaire, durée, placement des électrodes, position du corps).
Vous pouvez également choisir un groupe musculaire différent de celui qui est proposé, en fonction des activités que vous pratiquez ou de la zone du corps que vous souhaitez stimuler.

Les applications spécifiques vous fournissent des informations sur le placement des électrodes et la position de stimulation à adopter. Ces informations sont données sous forme de chiffres (positionnement des électrodes) et de lettres (position du corps). Ils font référence aux dessins de placements des électrodes et aux pictogrammes de position du corps situés sur le rabat de la couverture du manuel.

Lorsque le Compex **n'est pas équipé** du câble mi-SENSOR, le groupe musculaire à sélectionner dans l'appareil est indiqué sur la petite figurine. Lorsque cette dernière n'apparaît pas (-), il n'est pas nécessaire de choisir un groupe musculaire : la sélection est automatique.
Lorsque le Compex **est équipé** du câble mi-SENSOR (vendu séparément), la sélection du groupe musculaire se fait automatiquement. Par conséquent, il ne faut plus tenir compte de la petite figurine.

## Exemple




*Pour les 4 programmes d'entraînement de base :* **Endurance**, **Résistance**, **Force**, **Force explosive**, *il est fortement recommandé de consulter le planificateur d'entraînement de notre site internet www.compex.info. Un système interactif de questions et de réponses permet d'accéder à un plan d'entraînement personnalisé.*

Français

# 1. Votre motivation : Sport

**V**ous êtes actif et vous pratiquez aussi souvent que possible une activité physique ou sportive. Même si vous n'êtes pas spécialiste dans un sport particulier ni un compétiteur affûté, vous êtes un passionné de sport : vous courez, vous nagez, vous faites des sorties à vélo, parfois du roller ou, simplement, de la marche : bref, vous mettez toutes les chances de votre côté pour rester en bonne condition physique ! Dans cette perspective, les programmes **Sport** vous aideront à conserver énergie et vitalité pour profiter pleinement de toutes vos activités physiques et sportives, afin de rester en pleine forme toute l'année.

## Programmes

### Endurance

**S**pécialement conçu pour améliorer l'absorption de l'oxygène par les muscles stimulés, ce programme vous permet de soutenir une activité physique sur une longue période. Il est le complément idéal si vous faites de la course à pieds, du vélo, du roller, etc.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Résistance

**E**n soumettant vos muscles à un travail très intense et prolongé, ce programme entraîne une meilleure résistance à la fatigue, lors d'efforts soutenus dont la durée est conséquente. Il permet aussi de développer certains muscles dont le bon fonctionnement est important pour la vie de tous les jours (abdominaux, dorsaux, etc.).
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Force

**C**e programme est très intéressant pour accroître votre force et votre vitesse de contraction musculaire, au cours d'activités physiques ou sportives exigeant des efforts très intenses de brève durée.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Force explosive

**L**'explosivité, facteur important dans certaines activités sportives de durée extrêmement brève, peut être développée au moyen de ce programme. Celui-ci augmente significativement la vitesse à laquelle vous atteignez un niveau élevé de force et améliore l'efficacité des gestes explosifs (détente, shoot, sprint, etc.).
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Récupération active

**G**râce à la forte augmentation du débit sanguin et à l'élimination accélérée des déchets de la contraction musculaire qu'il induit, ce programme favorise et active votre récupération musculaire. Il a un effet relaxant et décontracturant après un travail musculaire particulièrement soutenu ou une activité physique éprouvante.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

### Musculation

**C**e programme vous aidera non seulement à obtenir des muscles fermes et bien dessinés, mais aussi à développer de manière équilibrée votre musculature en général (force, volume, tonus). Vous obtiendrez ainsi plus vite et plus facilement une silhouette harmonieuse.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Body building

**S**i vous êtes à la recherche d'un accroissement de masse musculaire, ce programme est conçu pour vous.

Complémentaire à un entraînement assidu en salle, il vous aidera à obtenir des résultats à la hauteur de vos attentes.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Entraînement combiné

**S**oumettant vos muscles à différents régimes de travail, ce programme vous permet d'entretenir votre condition physique globale ou de réactiver vos muscles après une période de repos et avant une activité physique ou sportive plus intensive et ciblée.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Demo

**R**éférez-vous au guide de démarrage rapide "Testez votre Compex en 5 minutes"

## Applications spécifiques

### Votre objectif, en tant que cycliste, est de progresser en endurance

Pour améliorer votre endurance, il faut développer au maximum l'approvisionnement en oxygène des muscles sollicités par les efforts de longue durée. Le programme **Endurance** va entraîner une augmentation significative de la consommation d'oxygène par les muscles. L'association de ce programme avec le programme **Oxygénation**, qui engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires, est particulièrement intéressante et vous permettra encore de progresser en endurance.

Durée du cycle : 8 sem., 2-3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : 1 x **Endurance** 8G

Me : Entraînement vélo 1h30, puis 1 x **Oxygénation** 8◊

Je : 1 x **Endurance** 8G

Ve : Repos

Sa : Entraînement vélo 60', puis 1 x **Endurance** 8G

Di : Sortie vélo 2h30, puis 1 x **Oxygénation** 8◊

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

### Vous souhaitez améliorer les qualités musculaires de votre sangle abdominale

**L**es muscles de la sangle abdominale jouent un rôle déterminant pour l'efficacité gestuelle de la plupart des activités physiques et sportives.
**C**ependant, l'amélioration des qualités musculaires des abdominaux est trop souvent négligée à cause du caractère fastidieux des exercices volontaires nécessaires. Le programme **Résistance** permet de remédier à cette situation en imposant un régime de travail parfaitement adapté à la spécificité physiologique des fibres musculaires de maintien de la sangle abdominale.

Durée du cycle : 6 sem., 3 x/sem.

Programme : **Résistance** 10I ou 44I (ensemble de la sangle abdominale), 11I (grands droits de l'abdomen)

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

### Vous souhaitez vous préparer avant la saison pour un sport collectif

**P**endant la période de préparation d'avant saison des sports collectifs, la préparation musculaire spécifique est importante. La stimulation des quadriceps avec le programme **Force** va entraîner une augmentation de la vitesse de contraction et de la force musculaire. Les bénéfices sur le terrain seront évidents : amélioration de la vitesse de démarrage et

de déplacement, de la détente verticale, de la puissance du shoot, etc. Une séance **Récupération active**, réalisée après les entraînements les plus intensifs, permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue accumulée pendant la période de la saison où la charge de travail est conséquente.

Durée du cycle : 6-8 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Force** 8G

Ma : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8◊

Me : 1 x **Force** 8G

Je : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8◊

Ve : 1 x **Force** 8G

Sa : Repos

Di : Entraînement collectif ou match amical, puis 1 x **Récupération active** 8◊

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Vous souhaitez améliorer l'explosivité de vos quadriceps (saut en longueur ou en hauteur, sprint, etc.)

**P**our développer l'explosivité musculaire, l'entraînement volontaire repose sur des séances de musculation fatigantes et souvent traumatisantes, puisqu'elles sont nécessairement réalisées avec de lourdes charges. Intégrer l'utilisation du programme **Force explosive** à son entraînement permet d'alléger les séances de musculation, en obtenant à la fois plus de résultats et de temps pour le travail technique.

Durée du cycle : 6-8 sem., 4 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Force explosive** 8G

Ma : Entraînement volontaire sur stade

Me : 1 x **Force explosive** 8G

Je : Entraînement volontaire avec travail technique sur le sautoir

Ve : 1 x **Force explosive** 8G

Sa : Repos

Di : Entraînement volontaire sur stade, suivi de 1 x **Force explosive** 8G

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Vous désirez récupérer plus vite et mieux après l'effort

**U**ne séance avec le programme **Récupération active**, qui accélère le drainage des toxines, vous aidera à relaxer vos muscles et à restaurer plus rapidement votre équilibre musculaire, quel que soit le type d'activité pratiquée. Ce programme est habituellement utilisé entre 15 minutes et 3 heures après un effort physique. Si le résultat est insuffisant, la séance pourra être répétée immédiatement une seconde fois. On peut également refaire une séance le jour suivant, si on constate la persistance de courbatures et/ou de contractures. Un exemple d'utilisation de ce programme vous est proposé plus haut à l'application "Vous souhaitez vous préparer avant la saison pour un sport collectif".

## Vous souhaitez obtenir une musculature harmonieuse des épaules avec augmentation modérée de volume musculaire

**L**a plupart des activités physiques volontaires, comme le jogging ou le vélo, sollicitent peu les muscles des épaules. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de compenser cette sous-utilisation avec des séances d'électrostimulation. Le programme **Musculation** offre la possibilité d'imposer une grande quantité de travail spécifique aux muscles du haut du corps et entraîne ainsi un développement harmonieux des épaules, avec des muscles fermes et bien dessinés.

Français

Durée du cycle : 5 sem., 4 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 45'-1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 x **Musculation** 17H

Ma : Repos

Me : 1 x **Musculation** 18C

Je : 45'-1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.)

Ve : 1 x **Musculation** 17H

Sa : Repos

Di : 1 x **Musculation** 18C

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Vous voulez développer vos pectoraux

Pour obtenir des muscles pectoraux bien développés, il est nécessaire de leur imposer un travail intensif. En volontaire, ce type de travail correspond à effectuer des exercices en salle de fitness avec de lourdes charges, ce qui engendre un travail traumatisant pour les articulations et les tendons mis à contribution.

*Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).*

Le programme **Body building** est parfaitement adapté pour augmenter de façon considérable le volume musculaire des pectoraux, sans les contraintes des exercices volontaires.

Durée du cycle : 5 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 x **Body building** 43C, suivi de 1 x **Oxygénation** 43◊

Me : Repos

Je : Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 x **Body building** 43C, suivi de 1 x **Oxygénation** 43◊

Ve : Repos

Sa : Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 x **Body building** 43C, suivi de 1 x **Oxygénation** 43◊

Di : Repos

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Vous souhaitez adopter un mode d'entraînement musculaire polyvalent

Grâce à ses huit séquences qui s'enchaînent automatiquement, le programme **Entraînement combiné** impose aux muscles des sollicitations variées au cours d'une même séance. Il permet de ne pas privilégier une performance musculaire particulière mais d'atteindre un niveau correct dans tous les modes de travail musculaire (endurance, résistance, force, explosivité).

Durée du cycle : 6 sem., 2-3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Entraînement combiné** 21D

Ma : Entraînement habituel

Me : 1 x **Entraînement combiné** 21D

Je : Entraînement habituel

Ve : 1 x **Entraînement combiné** 21D (facultatif)

Sa : Entraînement habituel ou autre activité physique à l'extérieur

Di : Repos

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

# 2. Votre motivation : Santé

Les petites douleurs localisées et les sensations physiques inconfortables résultent souvent de situations quotidiennes inévitables et répétitives : une position inadéquate devant l'ordinateur, une station debout prolongée, de nombreuses heures passées en voiture, un téléphone régulièrement positionné entre l'épaule et la joue, etc. Lorsque le stress et la fatigue viennent s'ajouter à tout ceci, apparaissent alors fréquemment des tensions musculaires, des douleurs dorsales et d'autres problèmes de circulation sanguine. En jouant sur différents principes de stimulation, les programmes **Santé** vous permettront de faire disparaître vos douleurs et sensations désagréables, afin d'améliorer votre bien-être et votre confort de vie au quotidien.

## Programmes

### Antidouleur TENS

Tous les phénomènes douloureux, notamment les douleurs consécutives à une pathologie sportive, peuvent être efficacement atténués avec ce programme qui bloque la transmission de la douleur par le système nerveux.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes

### Douleur chronique

Grâce à son action analgésique, ce programme vous soulagera rapidement en cas de douleurs musculaires chroniques (douleurs dorsales, lombaires, etc.). Il réactive la circulation, oxygène et relâche les muscles tendus.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées.

### Décontracturant

Ce programme offre un excellent moyen pour réduire vos tensions musculaires aiguës et localisées (par exemple, lumbago ou torticolis) et obtenir un effet relaxant et décontracturant particulièrement agréable.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

### Oxygénation

La très forte augmentation de la circulation sanguine et l'amélioration de l'oxygénation des muscles engendrées par ce programme aident à prévenir la fatigue musculaire et à maintenir plus longtemps un effort de longue durée. De plus, ce programme améliore la vitesse de récupération.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

### Jambes lourdes

Ce programme est destiné à supprimer la sensation de pesanteur et d'inconfort dans les jambes qui apparaît lors de circonstances particulières (station debout prolongée, trop haute chaleur ambiante, perturbation hormonale liée au cycle menstruel, etc.). Il apporte rapidement une sensation de légèreté et de souplesse.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées

### Prévention crampes

En rétablissant l'équilibre de la circulation sanguine, ce programme spécifique va permettre de prévenir l'apparition de crampes qui surviennent durant la nuit ou suite à des efforts.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées.

**Massage relaxant**

Ce programme est indiqué pour lutter contre vos tensions musculaires désagréables et créer une sensation de bien-être relaxant, notamment après une journée fatigante. Il favorise un état de relaxation optimal très appréciable.
Énergie de stimulation : augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées.

*Les programmes* **Antidouleur TENS**, **Douleur chronique** *et* **Décontracturant** *ne doivent pas être utilisés de manière prolongée sans l'avis d'un médecin.*

## Applications spécifiques

### Vous ressentez des douleurs de la main et du poignet (ex. : douleurs consécutives à l'utilisation prolongée d'une souris d'ordinateur)

Le maintien prolongé pendant plusieurs heures de certaines positions de travail inadaptées, ainsi que les micro-traumatismes occasionnés par l'utilisation répétitive d'une souris d'ordinateur, peuvent être responsables d'un grand nombre de phénomènes douloureux. Les douleurs de la main et du poignet sont les plus fréquentes et peuvent être traitées avec une grande efficacité au moyen du programme **Antidouleur TENS**.

Durée du cycle : 1 sem., min. 1 x/jour, puis adaptez selon l'évolution de la douleur
Selon les besoins, le programme **Antidouleur TENS** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée

Programme : **Antidouleur TENS** 39◊ **-**

### Vous ressentez des tensions musculaires de la nuque, du milieu ou du bas du dos

Les douleurs dans la région dorsale ou de la nuque sont dues à une contracture chronique des muscles, avec accumulation de toxines. La douleur peut alors devenir permanente ou apparaître après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable (par exemple, devant un écran d'ordinateur). Ces douleurs chroniques peuvent être efficacement traitées avec le programme **Douleur chronique** qui, en plus de son effet antidouleur, réactive la circulation et relâche les muscles contracturés.

Durée du cycle : 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Programme : **Douleur chronique** 15◊ (nuque), 13◊ (milieu du dos) ou 12◊ (bas du dos)

### Vous ressentez des douleurs musculaires aiguës et récentes d'un muscle de la nuque ou du bas du dos (torticolis, lumbago)

Suite à certaines circonstances (mouvement un peu brutal ou inapproprié, mauvaise position pendant le sommeil ou exposition à un environnement froid), une douleur brutale peut apparaître dans la région de la nuque ou du bas du dos. La personne présente alors une contracture aiguë et intense des muscles dans cette zone et ressent une vive douleur à ce niveau. Dans une telle situation, il faut toujours consulter un médecin afin de recevoir un traitement approprié. En plus de celui-ci, le programme spécifique **Décontracturant** peut aider efficacement à décontracter les muscles et à supprimer la douleur.

Durée du cycle : 1 sem., 1 x/jour

Programme : **Décontracturant** 15◊ (torticolis) ou 33◊ (lumbago)

## Vous souhaitez vous préparer à une activité saisonnière d'endurance (ex. : randonnées pédestres, cyclotourisme, ski de fond)

Les activités physiques sportives de longue durée nécessitent des muscles endurants et pourvus d'une bonne circulation capillaire, afin de bien oxygéner les fibres musculaires.
Lorsqu'on ne pratique pas, ou pas assez régulièrement, une activité physique la qualité musculaire limite le confort lors de l'exercice et la vitesse de récupération, de même qu'elle est responsable de multiples désagréments (lourdeurs, contractures, crampes ou gonflements). Pour rendre aux muscles leur endurance et assurer la richesse du réseau capillaire, le programme **Oxygénation** offre un mode de stimulation spécifique très efficace.

Durée du cycle : 6-8 sem. avant le début de la randonnée, 3 x/sem., en alternant les groupes musculaires un jour sur deux

Programme : **Oxygénation** 8◊ et **Oxygénation** 25◊

## Vous souhaitez lutter contre la sensation de lourdeur et d'inconfort dans les jambes

La sensation de lourdeur dans les jambes est due à une défaillance vasculaire passagère du retour veineux.
L'insuffisance d'approvisionnement en oxygène des tissus, et notamment des muscles, qui résulte de cette situation, entraîne cette sensation incommodante dans les jambes. L'utilisation du programme **Jambes lourdes** va permettre d'accélérer le retour veineux et d'obtenir un effet relaxant important sur les muscles douloureux.

Durée du cycle : à utiliser sur les mollets, dès qu'une sensation occasionnelle de jambes lourdes se manifeste

Programme : **Jambes lourdes** 25J -

## Vous souhaitez prévenir les crampes des mollets

De nombreuses personnes souffrent de crampes des mollets, qui peuvent apparaître spontanément au repos pendant la nuit ou suite à un effort musculaire prolongé. Ce phénomène de crampes peut être en partie la conséquence d'un déséquilibre de la circulation sanguine dans les muscles.
Pour améliorer la circulation sanguine et prévenir l'apparition de crampes, le Compex dispose d'un programme de stimulation spécifique, qui vous permettra d'obtenir des résultats positifs.

Durée du cycle : 5 sem., 1 x/jour, en fin de journée ou en soirée

Programme : **Prévention crampes** 25◊

## Vous souhaitez éliminer les tensions musculaires inconfortables de la nuque

La position assise prolongée, associée à des gestes répétitifs des membres supérieurs (comme cela est fréquemment le cas devant un écran d'ordinateur), peut créer une augmentation inconfortable de la tension des muscles de la nuque. Toute autre condition de stress peut également amener un état de tension musculaire excessif, souvent responsable de sensations douloureuses ou incommodantes. Les effets en profondeur engendrés par le programme **Massage relaxant** permettent de lutter efficacement contre de telles sensations pénibles, avec un résultat relaxant particulièrement significatif.

Durée du cycle : à utiliser sur les muscles de la nuque, dès qu'une sensation occasionnelle de tension musculaire douloureuse se manifeste ; à répéter, si besoin est, en cas de tension musculaire particulièrement excessive

Programme : **Massage relaxant** 15◊

# 3. Votre motivation : Esthétique

Soucieux de votre bien-être et de votre apparence, vous êtes à la recherche d'un corps harmonieux. Pourtant, un mode de vie quelque peu sédentaire, une alimentation insuffisamment équilibrée et un emploi du temps plutôt dense peuvent être autant d'éléments qui nuisent à l'harmonie de votre silhouette. Les effets ciblés des programmes **Esthétique** vous soutiendront tout au long de vos efforts pour maintenir une hygiène de vie correcte et bénéficier des effets positifs d'une activité musculaire intense : des muscles toniques, une silhouette galbée et un corps ferme. Utilisés régulièrement, ces programmes vous aideront à retrouver ou à conserver votre ligne.

## Programmes

### Tonification

L'utilisation de ce programme vous aidera à tonifier vos muscles et à les préparer avant le travail plus intensif de raffermissement. Vous retrouverez rapidement un corps tonique, ferme et bien dessiné.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Raffermissement

Ce programme présente un grand intérêt si vous souhaitez gagner en fermeté, galber vos muscles et rétablir la qualité élastique des tissus de soutien. Il permet également de compenser une activité musculaire insuffisante, en faisant travailler spécifiquement certaines zones relâchées.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Galbe

Ce programme est votre partenaire si vous désirez définir et sculpter votre corps, lorsque vos muscles sont déjà fermes. Votre silhouette sera visiblement redessinée.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Abdos

Combinant les effets bénéfiques des programmes **Raffermissement** et **Galbe** adaptés à la spécificité des muscles de la sangle abdominale, ce programme vous permettra d'affiner votre taille, en améliorant le maintien musculaire de la paroi abdominale.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

### Fessiers

Ce programme impose aux muscles fessiers le travail le mieux adapté pour l'amélioration de la silhouette. Son effet hyper-tenseur est la solution idéale pour restaurer ou améliorer la tonicité de la région fessière.
Énergie de stimulation : énergie maximale supportable (0-694)

## Applications spécifiques

### Vous désirez raffermir vos cuisses et définir votre silhouette

Les programmes **Tonification**, **Raffermissement** et **Galbe** permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif.
Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps. Dans cet exemple, la personne désire travailler ses cuisses, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles.
De plus, cette procédure de stimulation peut aussi être appliquée sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle.

Durée du cycle : 12 sem.

Sem. 1-4 : 4 x **Tonification** 8G /sem.

Sem. 5-8 : 4 x **Raffermissement** 8G /sem.

Sem. 9-12 : 4 x **Galbe** 8G /sem.

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance **Galbe** par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Vous désirez affiner votre taille et tonifier votre ceinture abdominale

**L**e programme **Abdos** est spécialement adapté pour améliorer les qualités de maintien et de fermeté des muscles de la ceinture abdominale. Les différents régimes de travail, associés au massage tonique réalisé pendant les phases de repos, garantissent des résultats bénéfiques sur le dessin de la taille.

Durée du cycle : 3 sem., 4 x/sem.

Programme : **Abdos** 49I -

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## Votre objectif est d'améliorer la fermeté et le contour fessiers

**L**a grande quantité de travail progressif et spécifique des muscles de la région fessière imposée par le programme **Fessiers** permet d'augmenter efficacement la fermeté de ces muscles. Les contours fessiers s'améliorent progressivement, avec des effets bénéfiques sur l'ensemble de la silhouette.

Durée du cycle : 3 sem., 4 x/sem.

Programme : **Fessiers** 9A,B,L -

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débuter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

# VIII TABLEAU CEM (Compatibilité Électromagnétique)

Le Compex Energy nécessite des précautions spéciales concernant les CEM et doit d'être installé et mis en service selon les informations fournies sur les CEM dans ce manuel.

Tous les matériels de transmission sans fil RF peuvent affecter le Compex Energy.

L'utilisation des accessoires, des capteurs, et des câbles autres que ceux indiqués par le fabricant, peut avoir comme conséquence des plus grandes émissions ou de diminuer l'immunité du Compex Energy.

Le Compex Energy ne devrait pas être employé à côté de ou empilé avec un autre équipement, si l'utilisation adjacente ou empilée est nécessaire, on devrait vérifier le bon fonctionnement du Compex Energy dans la configuration employée.

Français

## RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT EMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Le Compex Energy est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
Il convient que le client ou l'utilisateur du Compex Energy s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

| Essai d'émissions | Conformité | Environnement électromagnétique - guide |
|---|---|---|
| Émissions RF CISPR 11 | Groupe 1 | Le Compex Energy utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin. |
| Émissions RF CISPR 11 | Classe B | Le Compex Energy convient à l'usage dans tout établissement inclus un domicile privé et un lieu relié directement au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente les édifices résidentiels. |
| Émissions harmoniques IEC 61000-3-2 | Non applicable | |
| Fluctuations de voltage / oscillations d'émissions IEC 61000-3-3 | Non applicable | |

## ESPACEMENTS RECOMMANDÉS ENTRE UN APPAREIL DE COMMUNICATION PORTABLE ET MOBILE, ET LE COMPEX ENERGY

Le Compex Energy est conçu pour un environnement électromagnétique dans lequel sont contrôlées les turbulences rayonnées RF. L'acheteur ou l'usager du Compex Energy peut contribuer à la prévention des parasites électromagnétiques en gardant une distance minimum entre les appareils de communication portable et mobile RF (transmetteurs) et Compex Energy selon le tableau de recommandations ci-dessous et en fonction du débit électrique maximum de l'appareil de télécommunication.

| **Taux de débit électrique maximum du transmetteur W** | Espacement en fonction de la fréquence du transmetteur mCISPR 11 | | |
|---|---|---|---|
| | **De 150 kHz à 80 MHz d = 1.2 √P** | **De 80 MHz à 800 MHz d = 1.2 √P** | **De 800 MHz à 2,5 GHz d = 2.3 √P** |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Dans le cas de transmetteurs dont le débit électrique maximum ne figure pas sur le tableau ci-dessus, l'espacement recommandé d en mètres (m) peut se calculer au moyen de l'équation appropriée à la fréquence du transmetteur, selon laquelle P est le taux maximum de débit électrique du transmetteur en watts (W) tel que fixé par le fabricant du transmetteur.

**NOTE 1 : À 80 MHz et à 800 MHz, l'espacement de l'ampleur de haute fréquence s'applique.**
**NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas convenir à certaines situations. La propagation électromagnétique est modifiée par l'absorption et la réflexion provenant des édifices, des objets et des personnes.**

Français

## RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT -

Compex Energy est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Energy doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

| Test d'immunité | Niveau de test IEC 60601 | Niveau d'observance |
|---|---|---|
| Décharge électrostatique (DES)<br>CEI 61000-4-2 | ± 6 kV au contact<br>± 8 kV dans l'air | ± 6 kV au contact<br>± 8 kV dans l'air |
| Transitoires électriques rapides en salves<br>CEI 61000-4-4 | ± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique<br>± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie | Non applicable<br>Dispositif alimenté par batterie |
| Ondes de choc<br>CEI 61000-4-5 | ± 1 kV mode différentiel<br>± 2 kV mode commun | Non applicable<br>Dispositif alimenté par batterie |
| Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique<br>CEI 61000-4-11 | < 5 % UT (creux > 95 % de UT) pendant 0,5 cycle<br>< 40 % UT (creux > 60 % de UT) pendant 5 cycles<br>< 70 % UT (creux > 30 % de UT) pendant 25 cycles<br>< 5 % UT (creux >95 % de UT) pendant 5 secondes | Non applicable<br>Dispositif alimenté par batterie |
| Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 Hz)<br>CEI 61000-4-8 | 3 A/m | |

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

## - IMMUNITE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Compex Energy est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Energy doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

| Environnement électromagnétique - guide |
| --- |
| Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux céramiques. Si les sols sont recouverts de matériel synthétique, l'humidité relative doit se maintenir à un minimum de 30 %. |
| Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. |
| Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. |
| Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du Compex Energy exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter le Compex Energy à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie. |
| Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les caractéristiques de niveau d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier. |

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

Français

Français

## RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT -

Compex Energy est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Energy doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

| Test d'immunité | Niveau de test IEC 60601 | Niveau d'observance |
|---|---|---|
| RF conduite<br><br>IEC 61000-4-6 | 3 Vrms<br><br>150 kHz à 80 MHz | Lignes de signal<br>Non applicable pour les alimentations des dispositifs alimentés par batterie |
| | | |
| RF rayonnée<br><br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz à 2,5 GHz<br>10 V/m<br>26 MHz à 1 GHz | 3 V/m<br><br>10 V/m |
| | | |

NOTE 1: De 80 MHz et à 800 MHz, l'amplitude de haute fréquence s'applique.
NOTE 2: Ces directives peuvent ne pas convenir à certaines situations.

**a** L'intensité de champ provenant de transmetteurs fixes, telles que les stations de base d'un téléphone radio (cellulaire/sans fil) et d'une radio mobile, des radios d'amateur, des émissions AM et FM de radio et des émissions de TV ne peuvent se prédire avec exactitude. On peut devoir envisager une analyse de l'environnement électromagnétique du lieu pour calculer l'environnement électromagnétique provenant de transmetteurs fixes RF. Si l'intensité de champ mesurée dans l'environnement où se trouve le Compex Energy dépasse le niveau d'observance RF approprié ci-dessus, il convient de surveiller le bon fonctionnement du Compex Energy.

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

## - IMMUNITE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Compex Energy est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Energy doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

**Environnement électromagnétique - recommandations**

Les appareils de communication portables et mobiles RF ne doivent s'utiliser en relation du Compex Energy et de ses fils qu'à une distance non moindre que l'espacement recommandé et calculé à partir de l'équation appropriée à la fréquence du transmetteur.
Espacement recommandé

$d = 1.2 \sqrt{P}$

$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz

$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz

Selon lequel P est le taux de débit de tension maximum du transmetteur en watts (W) fixé par les spécifications du fabricant et selon lequel d est l'espacement recommandé en mètres (m).
L'intensité de champ des transmetteurs fixes RF, telle que détermine par une enquête électromagnétique [a] doit être moindre que le niveau d'observance qui se trouve dans chaque fourchette de fréquence [b].

Du parasitage peut se produire à proximité de tout appareil identifié par le symbole suivant : 

La propagation électromagnétique est modifiée par l'absorption
et la réflexion provenant des édifices, des objets et des personnes.

Dans le cas d'un fonctionnement anormal, de nouvelles mesures peuvent alors s'imposer, telles que la réorientation ou le déplacement du Compex Energy.

**b** Au dessus de l'ampleur de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit se situer en dessous de 3 V/m.

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

Français